

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
2. Dezember 2004 (02.12.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/103195 A3

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **A61B 18/14**,
18/14

(74) Anwalt: MUSSGNUG, Bernd; Westphal, Mussgnug &
Partner, Am Riettor 5, 78048 Villingen-Schwenningen
(DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/005415

(22) Internationales Anmeldedatum:
19. Mai 2004 (19.05.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
103 23 566.3 26. Mai 2003 (26.05.2003) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): FEHLING AG [CH/CH]; Pfeffingerstrasse 19,
CH-4153 Reinach (CH). SELECT MEDIZIN-TECH-
NIK HERMANN SUTTER GMBH [DE/DE]; Tullas-
strasse 87, 79180 Freiburg (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): SUTTER, Bert
[DE/DE]; Allmendweg 4, 79279 Vörstetten (DE).
FEHLING, Guido [DE/DE]; Hanauer Landstrasse 7,
63791 Karlstein (DE).

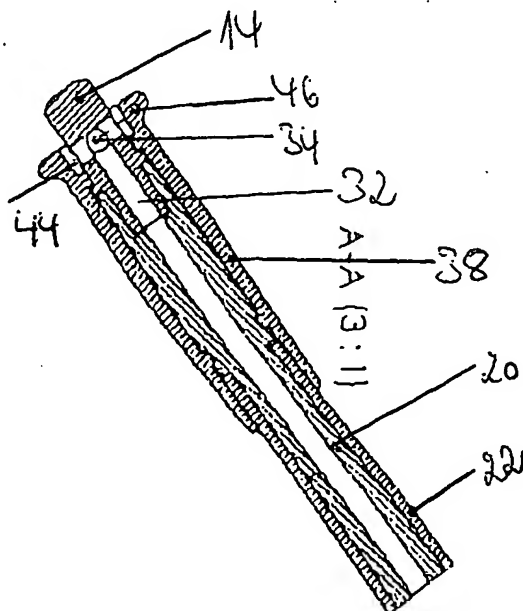
(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,
GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,
ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,
ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,
TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,
EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT,
RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA,
GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: INSTRUMENT FOR THE UNIPOLAR ABLATION OF HEART TISSUE

(54) Bezeichnung: INSTRUMENT ZUR UNIPOLAREN ABLATION VON HERZGEWEBE



(57) Abstract: An instrument for the unipolar ablation of heart tissue comprises: an electrically conductive shaft tube (20) that is electrically insulated on the outer lateral surface; an electrical connection, which is placed at the proximal end of the shaft tube (20) and which is connected to the shaft tube (20) in a conductive manner; a flushing connection, which is situated at the proximal end of the shaft tube (20) and which communicates with the bore of the shaft tube (20), and; an electrode (14), which is inserted into the distal end of the shaft tube (20), is connected to the shaft tube (20) in an electrically conductive manner, and which has at least one discharge opening (34) that communicates with the bore of the shaft tube (20). The electrode (14) is detachably connected to the distal end of the shaft tube (20).

(57) Zusammenfassung: Ein Instrument zur unipolaren Ablation von Herzgewebe weist ein elektrisch leitendes, an der äusseren Mantelfläche elektrisch isoliertes Schaftrohr (20), einen am proximalen Ende des Schaftrohres (20) angeordneten mit dem Schaftrohr (20) leitend verbundenen elektrischen Anschluss, einen am proximalen Ende des Schaftrohres (20) angeordneten mit dem Lumen des Schaftrohres (20) kommunizierenden Spülanschluss und eine in das distale Ende des Schaftrohres (20) eingesetzte Elektrode (14) auf, die elektrisch leitend mit dem Schaftrohr (20) verbunden ist und

die wenigstens eine mit dem Lumen des Schaftrohres (20) kommunizierende Austrittsöffnung (34) aufweist. Die Elektrode (14) ist lösbar mit dem distalen Ende des Schaftrohres (20) verbunden.

EXPRESS MAIL - ADRESSE: N° 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000.

WO 2004/103195 A3



Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen

Recherchenberichts:

24. Februar 2005

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2004/005415

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 A61B18/14 A61B18/14

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 A61B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 5 782 760 A (SCHAER ALAN K) 21 July 1998 (1998-07-21) cited in the application column 1, line 66 - column 3, line 62 figure 1	1-13
A	US 6 214 003 B1 (SARAVIA HEBER ET AL) 10 April 2001 (2001-04-10) column 4, line 29 - column 4, line 47 column 17, line 22 - column 17, line 27 figures 1,2,13	1-13
A	EP 0 538 994 A (EVEREST MEDICAL CORP) 28 April 1993 (1993-04-28) column 2, line 25 - column 3, line 10 figures 1,3	1-13
	----- -/--	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *8* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

6 January 2005

Date of mailing of the international search report

17/01/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Abraham, V

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2004/005415

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	<p>US 2001/023347 A1 (CARRANZA REMBERTO J ET AL) 20 September 2001 (2001-09-20) paragraph '0014! - paragraph '0016! paragraph '0034! figures 1-3</p> <p>-----</p>	1-13

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP2004/005415

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5782760	A	21-07-1998	CA 2221681 A1	28-11-1996
			EP 0828451 A1	18-03-1998
			JP 11505747 T	25-05-1999
			WO 9637146 A1	28-11-1996
			WO 9838912 A1	11-09-1998
			US 5895355 A	20-04-1999
			US 6002956 A	14-12-1999
US 6214003	B1	10-04-2001	US 2003004508 A1	02-01-2003
			US 2001049524 A1	06-12-2001
EP 0538994	A	28-04-1993	US 5250047 A	05-10-1993
			CA 2074409 A1	22-04-1993
			EP 0538994 A1	28-04-1993
			JP 5200044 A	10-08-1993
US 2001023347	A1	20-09-2001	US 6168593 B1	02-01-2001
			CA 2433396 A1	01-08-2002
			EP 1357848 A2	05-11-2003
			JP 2004523279 T	05-08-2004
			WO 02058545 A2	01-08-2002
			US 2004102824 A1	27-05-2004
			US 2004111137 A1	10-06-2004
			US 2004111136 A1	10-06-2004
			AU 6332798 A	30-08-1999
			WO 9940969 A1	19-08-1999
			AU 6326298 A	26-08-1998
			EP 0964650 A1	22-12-1999
			JP 2001511048 T	07-08-2001
			WO 9834549 A1	13-08-1998

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/005415

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 A61B18/14 A61B18/14

Nach der internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 A61B

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 5 782 760 A (SCHAER ALAN K) 21. Juli 1998 (1998-07-21) in der Anmeldung erwähnt Spalte 1, Zeile 66 - Spalte 3, Zeile 62 Abbildung 1	1-13
A	US 6 214 003 B1 (SARAVIA HEBER ET AL) 10. April 2001 (2001-04-10) Spalte 4, Zeile 29 - Spalte 4, Zeile 47 Spalte 17, Zeile 22 - Spalte 17, Zeile 27 Abbildungen 1,2,13	1-13
A	EP 0 538 994 A (EVEREST MEDICAL CORP) 28. April 1993 (1993-04-28) Spalte 2, Zeile 25 - Spalte 3, Zeile 10 Abbildungen 1,3	1-13

-/--

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E Älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

6. Januar 2005

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

17/01/2005

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Abraham, V

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/005415

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	<p>US 2001/023347 A1 (CARRANZA REMBERTO J ET AL) 20. September 2001 (2001-09-20) Absatz '0014! - Absatz '0016! Absatz '0034! Abbildungen 1-3</p> <p>-----</p>	1-13

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/005415

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5782760 A	21-07-1998	CA 2221681 A1	28-11-1996
		EP 0828451 A1	18-03-1998
		JP 11505747 T	25-05-1999
		WO 9637146 A1	28-11-1996
		WO 9838912 A1	11-09-1998
		US 5895355 A	20-04-1999
		US 6002956 A	14-12-1999
US 6214003 B1	10-04-2001	US 2003004508 A1	02-01-2003
		US 2001049524 A1	06-12-2001
EP 0538994 A	28-04-1993	US 5250047 A	05-10-1993
		CA 2074409 A1	22-04-1993
		EP 0538994 A1	28-04-1993
		JP 5200044 A	10-08-1993
US 2001023347 A1	20-09-2001	US 6168593 B1	02-01-2001
		CA 2433396 A1	01-08-2002
		EP 1357848 A2	05-11-2003
		JP 2004523279 T	05-08-2004
		WO 02058545 A2	01-08-2002
		US 2004102824 A1	27-05-2004
		US 2004111137 A1	10-06-2004
		US 2004111136 A1	10-06-2004
		AU 6332798 A	30-08-1999
		WO 9940969 A1	19-08-1999
		AU 6326298 A	26-08-1998
		EP 0964650 A1	22-12-1999
		JP 2001511048 T	07-08-2001
		WO 9834549 A1	13-08-1998